

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

13281 U.S. PTO  
031104

1

## Hörselskydd

### TEKNISKT OMRÅDE

Föreliggande uppfinning hänför sig till en anordning för att förhindra eller åtminstone reducera höga ljudtrycksnivåer att nå trumhinnan i ett öra. Speciellt hänför sig föreliggande uppfinning till en anordning för att förhindra eller åtminstone reducera höga ljudtrycksnivåer att nå trumhinnan i ett öra genom att anordna ett skydd i en yttre hörselgång till nämnda öra.

### 10 UPPFINNINGENS BAKGRUND

I den moderna miljön lever människor och djur under ett ständigt bombardemang av ljud. Ljudnivåerna, eller ljudtrycket som mäts i decibel, är ofta mycket höga, så höga att dom kan medföra skada på hörseln.

15 Nedsatt hörsel kan uppkomma av plötsliga starka ljud, eller av att bli utsatt för en förhöjd ljudnivå under en längre tid. Ljud med ett ljudtryck över 80-85 dB brukar anses kunna ge bestående hörselnedsättningar om örat utsätts för dessa nivåer under en längre tid.

20 För att undvika hörselskador i miljöer med höga bullernivåer har en uppsjö av olika hörselskydd utvecklats. I huvudsak finns två olika typer av hörselskydd, för det första den typ som omsluter hela öronmusslan och för det andra den typ som sticks in i den yttre hörselgången och täpper till den.

25 Den andra typen kräver ofta att man formar den med fingrarna innan den sticks in i örat. Detta innebär dels att man måste användas två händer för att applicera hörselskyddet och dels att smuts och bakterier på händer och fingrar riskerar att föras in i örat. För arbetare som arbetar med skyddshandskar,

vilka är relativt grova är det svårt att föra in skydden utan att ta av sig handskarna.

Andra kräver att man skruvar in skyddet eller greppar öronmusslan för att bättre komma åt att föra in skyddet.

- 5 Det finns alltså ett behov av ett hörselskydd vilket är lätt att applicera i den yttre hörselgången i ett öra och vilken ger ett gott skydd mot höga ljudnivåer.

- 10 För hörselskydd av den första typen kan en total omslutning av öronmusslan uppfattas som obekväm och otymplig. Speciellt i varmt väder kan en sådan tät anordning vara obekväm

#### **SAMMANFATTNING AV UPPFINNINGEN**

Det huvudsakliga syftet med föreliggande uppfinning är alltså att tillhandahålla ett hörselskydd som åtgärdar eller åtminstone reducerar de ovan nämnda problemen.

- 15 Ett speciellt syfte med föreliggande uppfinning är att tillhandahålla en metod och en apparat vilken är bekväm, ger ett gott skydd mot höga ljud och som är lätt att styra i den bemärkelsen om skydd för tillfället önskas eller inte.

- 20 Ovan nämnda syften tillhandhålls med en metod och en apparat i enlighet med de bifogade oberoende kraven.

Fördelaktiga alternativ och utföringsformer av föreliggande uppfinning tillhandhålls medelst metoder och apparater enligt de bifogade beroendekraven.

- 25 En fördel med föreliggande uppfinning är att det med ett enkelt handgrepp går att avlägsna hörselskyddet för att sedan med ett lätt handgrepp applicera hörselskyddet igen.

Ytterliggare egenskaper för uppfinningen och fördelar därav kommer att vara uppenbara i följande detaljerade beskrivning av utföringsformer enligt uppfinningen.

#### **KORTFATTAD BESKRIVNING AV RITNINGAR**

- 5 Föreliggande uppfinning kommer att förstås bättre från den detaljerade beskrivningen av föredragna utföringsformer enligt föreliggande uppfinning som ges härafter och de bifogade figurerna 1 till 3, vilka endast är avsedda att illustrera de föredragna utföringsformerna och inte vara begränsande med  
10 avseende på föreliggande uppfinning.

Figur 1 visar en föredragen utföringsform av uppfinningen i en vy i perspektiv.

Figur 2 visar anordningen i figur 1 i en vy från sidan.

Figur 3 visar en detalj av anordningen i figur 1.

#### **15 FÖREDRAGNA UTFÖRINGSFORMER**

- I följande beskrivning detaljeras specifika tekniker och tillämpningar i syfte att tillhandahålla en grundlig förståelse av föreliggande uppfinning. Emellertid är det uppenbart för fackmannen att föreliggande uppfinning kan  
20 utövas i andra utföringsformer som skiljer sig från vad som i detalj angivits häri. I andra fall har detaljerade beskrivningar av välkända metoder och apparater utelämnats för att inte skymma beskrivningen av föreliggande uppfinning med onödiga detaljer.

- 25 Figur 1 visar en vy i perspektiv av en föredragen utföringsform enligt uppfinningen. Anordningen består av en första del 101, vilken är en båge som är avsedd att ha runt huvudet på en person som skall bära hörselskyddet, samt en andra del 102 och en tredje del 103. Den andra och tredje

delen, 102 och 103, är avsedda att ligga an mot skallen runt och bakom ett öra. Den andra och tredje delen 102 och 103 håller fast hörselskyddet i rätt position på skallen.

I en alternativ utföringsform är den första delen 101  
5 fjäderförspänd och den andra och tredje delen består av plattor som med hjälp av fjäderförspänningen trycker på motstående sidor om huvudet för att på så sätt hålla fast hörselskyddet.

En fjärde del 104 och en femte del 105 är vridbart anordnade  
10 på hörselskyddet och visas i figur 1 i en första, utfälld position. När hörselskyddet bärs av en person och den fjärde och femte delen är i den första positionen dämpar inte hörselskyddet ljud och personen kan därmed t ex tala med en medmänniska.

15 Den fjärde och femte delen omfattar öronproppar 106 och 107, vilka är utbytbara, och som, när den fjärde och/eller den femte delen intar en andra position passar i hörselgången till ett respektive öra. Därmed dämpar öronpropparna ljud och hörselskyddet skyddar bäraren mot höga ljudtryck.

20 Öronpropparna kan ha ett antal olika konstruktioner.

Den fjärde och femte delen fungerar oberoende av varandra. Därmed kan en bärare välja att bara skydda ett öra mot höga ljud om t ex buller kommer från en specifik riktning.

Med konstruktionen enligt uppfinningen kan bäraren, utan att  
25 ta bort själva hörselskyddet, koppla ur ljuddämpningen genom att ställa den fjärde och/eller femte delen i dess första position. Därmed kan bäraren t ex kommunicera med medarbetare.

Figur 2 visar anordningen i figur 1 i en vy från sidan. Samma  
30 detaljer betecknas med samma siffror. Figur 3 visar i större detalj en del av hörselskyddet i figur 1 i en vy i perspektiv

när den fjärde delen 104 befinner sig i den andra, infällda positionen.

Den fjärde och femte delen kan vara fjäderförspända så att öronproppen trycks in mot hörselgången när den fjärde  
5 respektive femte delen befinner sig i den andra, infällda positionen.

Enligt ytterligare en utföringsform av uppfinningen är den fjärde respektive femte delen fjäderförspända så att ett lätt tryck på nämnda fjärde respektive femte del, eller en  
10 anordning i närheten som utlöser fjädern, frigör den fjärde respektive femte delen så att dessa intar den första, utfällda positionen.

Det är uppenbart att föreliggande uppfinning kan varieras på många olika sätt. Sådana variationer skall ej uppfattas som  
15 ett avsteg från omfånget av föreliggande uppfinning. Alla sådana modifieringar som är uppenbara för fackmannen är avsedda att vara inkluderade inom omfånget för bifogade patentkrav.

**KRAV**

1. Hörselskydd anordnat att ett första och ett andra öra från höga ljud, omfattande en båge vilken omfattar en första del vilken sammanbinder en andra och en tredje del,

5

- nämnda andra del omfattar åtminstone en första anliggningspunkt anordnad att anbringas i närheten av nämnda första öra,

10

- nämnda tredje del omfattar åtminstone en första anliggningspunkt anordnad att anbringas i närheten av nämnda andra öra,

**kännetecknad av att**

15

- hörselskyddet omfattar en fjärde del vridbart anordnad på nämnda andra del omfattande en första öronpropp vilken passar i nämnda första öra för att därmed dämpa ljud,

- hörselskyddet omfattar en femte del vridbart anordnad på nämnda tredje del omfattande en andra öronpropp vilken passar i nämnda andra öra för att därmed dämpa ljud, och

20

- nämnda fjärde del är anordnad att kunna anta en första position varvid nämnda öronpropp är i ett läge utanför nämnda öra samt en andra position varvid nämnda öronproppar är i ett läge som passar i nämnda öra för att därmed dämpa ljud

25

- nämnda femte del är anordnad att kunna anta en första position varvid nämnda öronpropp är i ett läge utanför nämnda hörselgång samt en andra position varvid nämnda öronproppar är i ett läge i nämnda hörselgång för att därmed dämpa ljud.

2. Hörselskydd enligt krav 1, vari

30

- nämnda fjärde och femte del passar i en respektive hörselgång i respektive nämnda öra.

## 3. Hörselskydd enligt krav 1, vari

- nämnda andra och tredje del är anordnade att passa runt öronmusslan på ett öra för att därmed på ett säkert sätt hålla fast nämnda hörselskydd i en position så att nämnda fjärde och femte del, i respektive andra position, passar in nämnda öronproppar i nämnda hörselgångar.

## 4. Hörselskydd enligt krav 1, vari

- nämnda första del är fjäderförspänd så att nämnda andra och tredje del trycker mot en position i närheten av nämnda öron för att därmed på ett säkert sätt hålla fast nämnda hörselskydd i en position så att nämnda fjärde och femte del, i respektive andra position, passar in nämnda öronproppar i nämnda hörselgångar.

## 5. Hörselskydd enligt krav 1, vari

- nämnda fjärde och femte del är fjäderförspända att i nämnda andra position utöva ett tryck inåt mot nämnda hörselgång.

## 6. Hörselskydd enligt krav 1, vari

- nämnda fjärde och femte del är fjäderförspända i nämnda andra position för att vid ett lätt tryck anta nämnda första position.

## 7. Hörselskydd enligt krav 1, vari

- nämnda hörselskydd omfattar en radio, mobiltelefon, personsökare eller annan elektronisk utrustning samt organ för att leda ljud eller en signal på ett hörbart sätt genom nämnda öronproppar.

## 8. Hörselskydd enligt krav 1, vari

- nämnda öronproppar är utbytbara från nämnda fjärde och femte delar.



**SAMMANDRAG**

Föreliggande uppfinning hänför sig till en anordning för att förhindra eller åtminstone reducera höga ljudtrycksnivåer att nå trumhinnan i ett öra. Speciellt hänför sig föreliggande

5 uppfinning till en anordning för att förhindra eller åtminstone reducera höga ljudtrycksnivåer att nå trumhinnan i ett öra genom att anordna ett skydd i en yttre hörselgång till nämnda öra. Hörselskyddet omfattar organ för att lätt koppla ifrån eller till hörselskyddet.

10

(Fig. 1)